

PRODUCTION OF OPTICAL ELEMENT AND APPARATUS THEREFOR

Patent Number: JP61205630
Publication date: 1986-09-11
Inventor(s): GOTO MITSUO; others: 01
Applicant(s): OLYMPUS OPTICAL CO LTD
Requested Patent: ☐ JP61205630
Application Number: JP19850046735 19850310
Priority Number(s):
IPC Classification: C03B11/08; C03B11/00
EC Classification:
Equivalents: JP1976127C, JP6074150B

Abstract

PURPOSE: To produce an optical element having high accuracy, preventing the local shrinkage and the generation of sink mark by pressing a heated glass raw material with a mold and pressing the mold at a rate linked with the shrinkage of the material caused by the cooling and solidification.

CONSTITUTION: A glass raw material heated at a specific temperature is filled between the upper mold 1 and the lower mold 2, and the material is pressed to a prescribed thickness by raising the piston 4 to the position of the stopper 5. Thereafter, the mold is pressed by the elastic force of a pressing member 3 such as silicone rubber inserted between the lower mold 2 and the piston 4 at a rate linked with the shrinkage of the formed glass material under cooling and solidification. The local shrinkage and the generation of sink mark in the cooling and solidification stage can be prevented and a glass lens 6 having high accuracy can be produced by this process.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

⑫ 公開特許公報(A)

昭61-205630

⑤Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑬公開 昭和61年(1986)9月11日

C 03 B 11/08
11/00

7344-4G

審査請求 未請求 発明の数 2 (全6頁)

⑭発明の名称 光学素子の製造方法とその装置

⑯特 願 昭60-46735

⑰出 願 昭60(1985)3月10日

⑱発 明 者 後 藤 光 夫 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリジナル光学工業株式会社内

⑲発 明 者 菅 田 茂 也 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリジナル光学工業株式会社内

⑳出 願 人 オリジナル光学工業株式会社 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号

㉑代 理 人 弁理士 奈良 武

明 細 書

1. 発明の名称

光学素子の製造方法とその装置

2. 特許請求の範囲

- (1) 上型および下型からなる金型間に、所定温度に加熱したガラス素材を充填し、上記金型により上記ガラス素材を押圧成形する光学素子の製造方法において、上記金型により押圧成形された光学素子が冷却固化するのに伴って収縮するのに連動して、上記金型が光学素子を加圧しつつ成形することを特徴とする光学素子の製造方法。
- (2) 上記、光学素子の加圧は、上記金型により押圧成形された光学素子が所望の肉厚となる位置で、位置可変式のストッパによりプレスを停止させ、この光学素子が冷却固化するのに伴って収縮するのに連動して、上記金型が上記光学素子を加圧するようにしたことを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の光学素子の製造方法。
- (3) 上記金型の加圧手段は、上記金型とこの金型

のピストン間に介装された加圧部材の弾力を用いることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の光学素子の製造方法。

- (4) 上記金型の加圧手段は、ストッパ解除後に、ストッパ解除後にストッパを解除して、ストッパの自重を用いることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の光学素子の製造方法。
- (5) 上記金型の加圧手段は、上記金型に対する流体圧力等の加圧装置を介する加圧力を用いることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の光学素子の製造方法。
- (6) 上記金型の温度を、上記ガラス素材の転移温度付近に保持することを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の光学素子の製造方法。
- (7) 上記金型は、不活性ガス雰囲気中に配置されていることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の光学素子の製造方法。
- (8) 上型および下型からなる金型を有し、この金型によりガラス素材を押圧成形する光学素子の製造装置において、上記金型を押圧する押圧手